

MÜXTƏLİF SUVARMA SAYLARI ZƏMİNİNDƏ GÜBRƏ NORMALARININ PAYIZLIQ ARPA BITKİSİNDƏ QIDA MADDƏLƏRİNİN APARILMASINA VƏ İSTİFADƏ EDİLMƏSİNƏ TƏSİRİ

A.M. VƏLİYEV, dissertant
Azərbaycan Kənd Təsərrüfatı Akademiyası

Suvarmaların sayından asılı olaraq mineral və üzvi-mineral gübrələrin düzgün və səmərəli tətbiqi payızlıq arpa bitkisiində qida maddələrinin aparılması ilə bilavasitə əlaqədardır.

İstehsal olunan kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsulunun yarısı gübrələrin tətbiqi hesabınadır. Gübrələrlə artımın 60%-i azotun, 25%-i fosforun və 15%-i kaliuma görə olur.

Arpa bitkisi hektardan verdiyi 30 s-dən və küləş məhsulu ilə torpaqdan 85 kq N, 40 kq P₂O₅ və 70 kq K₂O aparır. Arpadan yüksək məhsul almaq üçün mineral gübrələrin tətbiqi vacibdir.

Bitki kökləri qidanı torpaqdan alırlar. Yaşıl yarpaqlar isə günəş şüası ilə havadan qidalanaraq canlıların qidasının əsasını təşkil edən karbohidrat (şəkər və nişasta), zülal və vitaminlər ehtiyatını yaradırlar.

Məhsulla aparılan qida elementlərinin miqdarı bilavasitə verilmiş gübrə normasından və verilmə üsulundan asılıdır.

1 ton dən məhsulu hektardan 22-26 kq azot, 8-10 kq fosfor və 15-21 kq kalium aparır.

Əkin sahələrindən yığılan məhsullar özləri ilə torpaqdan qida maddələrini (elementlərini) aparır və nəticə etibarilə torpaq kasıblaşır, məhsuldarlıq azalır. Məsələn

üçün bir hektar sahədən 30 sentner payızlıq taxıl məhsullarının götürülməsi həmin torpaqda təqribən 112 kq azotun, 39 kq fosforun, 77 kq kalium və digər elementlərin azalması deməkdir. Göstərilən miqdarda və çeşiddə qida elementlərini torpağa qaytarmaqla onu zənginləşdirməyin düzgün yolu mineral gübrələrdən istifadədədir. Mineral gübrələrdən düzgün istifadə etdikdə ona sərf edilən hər manatdan orta hesabla 10 manat gəlir götürülür.

İqlim şəraitinin (yağının) və gübrə normasının arpa bitkisinin dən məhsuluna təsiri torpağın nəmliklə təmin olunmasından asılı olaraq dəyişir. Quraqlıq dövründə məhsuldarlıq az olmuş, azot gübrələrinin təsirindən (30,60,90,120,150 kq/ha təsiredici maddə hesabı ilə) dən məhsulu 21,3-28,3 s/ha, eyni dozada fosfor gübrələrindən 7,1-7,8 s/ha, kaliumdan isə 16,6-21,1 s/ha təşkil etmişdir.

Aparılan tədqiqatlar göstərir ki, arpa bitkisi nəmliklə normal təmin olunduğundan quraqlıq dövrünə nisbətən azot gübrəsi dozaları dən məhsulunu eyni miqdarda saxlamış, fosfor gübrəsinin təsirindən məhsul 1,4 s/ha, kalium gübrəsindən isə 2,7 s/ha olmuşdur.

Nəmlik yüksək olan dövrdə quraqlıq dövrünə nisbətən azotun təsirindən artım 6,1 s/ha, fosfordan 4,6 s/ha, kaliumdan isə 6,2 s/ha-ya çatmışdır.

Mineral və üzvi-mineral gübrələrin payızlıq arpa bitkisiində qida maddələrinin aparılmasına təsiri. 2001-ci il

Cədvəl 1.

| Variantlar | Məhsul s/ha | Dən | | | Məhsul s/ha | Küləş | | | Qida maddələrinin aparılması, kq/ha | | | Verilmiş gübrədən və torpaqdan qida maddələrinin aparılması kq/ha | | |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------|----------------|------------------------------------|-------------------------------|------------------|----------------------------------------|-------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------|
| | | Quru maddəyə görə %-lə miqdarı | | | | Quru maddəyə görmə %-lə miqdarı | | | | | | | | |
| | | N | P ₂ O ₅ | K ₂ O | | N | P ₂ O ₅ | K ₂ O | N | P ₂ O ₅ | K ₂ O | N | P ₂ O ₅ | K ₂ O |
| I sxem | | | | | | | | | | | | | | |
| I.Nəzarət – gübrəsiz | 21,1 | 1,88 | 0,66 | 0,43 | 44,2 | 0,47 | 0,23 | 1,16 | 61,2 | 24,4 | 60,5 | - | - | - |
| II.Təsərrüfat variantı N ₃₀ P ₆₀ K ₀ | 27,5 | 2,03 | 0,66 | 0,43 | 56,0 | 0,56 | 0,24 | 1,16 | 87,2 | 31,6 | 76,8 | 26,0 | 7,2 | 16,3 |
| III. N ₃₀ P ₃₀ K ₀ | 29,7 | 2,11 | 0,72 | 0,44 | 64,0 | 0,56 | 0,26 | 1,16 | 98,5 | 38,0 | 87,3 | 37,3 | 13,6 | 26,8 |
| IV. N ₆₀ P ₆₀ K ₃₀ | 37,5 | 2,26 | 0,78 | 0,47 | 77,2 | 0,66 | 0,28 | 1,23 | 135,7 | 50,9 | 112,6 | 74,5 | 26,5 | 52,1 |
| V. N ₉₀ P ₉₀ K ₆₀ | 42,5 | 2,41 | 0,84 | 0,52 | 87,2 | 0,71 | 0,30 | 1,30 | 164,3 | 61,86 | 135,5 | 103,1 | 37,5 | 75,0 |
| VI. N ₁₂₀ P ₁₂₀ K ₉₀ | 41,7 | 2,49 | 0,86 | 0,55 | 84,5 | 0,75 | 0,31 | 1,37 | 167,2 | 62,1 | 138,7 | 106,0 | 37,7 | 78,2 |
| VII. Peyin 5t/ha+ N ₆₅ P _{77,5} K ₃₀ | 39,5 | 2,41 | 0,83 | 0,50 | 80,7 | 0,66 | 0,27 | 1,30 | 148,5 | 54,6 | 124,7 | 87,3 | 30,2 | 64,2 |
| VIII.Peyin 10t/ha+N ₄₀ P ₆₅ | 41,5 | 2,33 | 0,81 | 0,49 | 84,2 | 0,71 | 0,26 | 1,30 | 156,5 | 55,5 | 129,8 | 94,9 | 31,1 | 69,3 |
| P, % | 1,93 | | | | 1,38 | | | | | | | | | |
| E, s/ha | 0,68 | | | | 1,00 | | | | | | | | | |
| II sxem | | | | | | | | | | | | | | |
| I.Nəzarət – gübrəsiz | 24,5 | 1,96 | 0,69 | 0,45 | 51,0 | 0,52 | 0,25 | 1,23 | 74,5 | 29,6 | 73,7 | - | - | - |
| II.Təsərrüfat variantı N ₃₀ P ₆₀ K ₀ | 30,7 | 2,11 | 0,68 | 0,46 | 63,7 | 0,61 | 0,25 | 1,23 | 103,6 | 36,8 | 92,5 | 29,1 | 7,2 | 18,8 |
| III. N ₃₀ P ₃₀ K ₀ | 33,5 | 2,18 | 0,75 | 0,46 | 71,7 | 0,61 | 0,27 | 1,23 | 116,8 | 44,5 | 103,6 | 42,3 | 14,9 | 29,9 |
| IV. N ₆₀ P ₆₀ K ₃₀ | 40,2 | 2,33 | 0,79 | 0,49 | 83,7 | 0,71 | 0,29 | 1,30 | 153,1 | 56,0 | 128,5 | 78,6 | 26,4 | 54,8 |
| V. N ₉₀ P ₉₀ K ₆₀ | 44,5 | 2,49 | 0,86 | 0,54 | 93,5 | 0,80 | 0,31 | 1,37 | 185,6 | 67,2 | 152,1 | 111,1 | 37,6 | 78,4 |
| VI. N ₁₂₀ P ₁₂₀ K ₉₀ | 47,2 | 2,56 | 0,88 | 0,58 | 97,2 | 0,80 | 0,32 | 1,45 | 198,6 | 72,6 | 168,3 | 124,1 | 43,0 | 94,6 |
| VII. Peyin 5t/ha+ N ₆₅ P _{77,5} K ₃₀ | 42,5 | 2,49 | 0,84 | 0,53 | 88,0 | 0,71 | 0,30 | 1,37 | 168,3 | 62,1 | 143,1 | 93,8 | 32,5 | 69,4 |
| VIII.Peyin 10t/ha+N ₄₀ P ₆₅ | 42,0 | 2,41 | 0,83 | 0,54 | 87,5 | 0,75 | 0,29 | 1,37 | 166,8 | 60,2 | 142,5 | 92,3 | 30,6 | 68,8 |
| P, % | 1,83 | | | | 1,36 | | | | | | | | | |
| E, s/ha | 0,70 | | | | 1,08 | | | | | | | | | |

Mineral və üzvi-mineral gübrələrin payızlıq arpa bitkisiində qida maddələrinin aparılmasına təsiri. 2002-ci il

| Variantlar | Məhsul s/ha | Dən | | | Məhsul s/ha | Küləş | | | Qida maddələrinin aparılması, kq/ha | | | Verilmiş gübrədən və torpaqdan qida maddələrinin aparılması, kq/ha | | |
|------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------|----------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------|----------------------------------------|-------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------|
| | | Quru maddəyə görə %-lə miqdarı | | | | Quru maddəyə görə %-lə miqdarı | | | | | | | | |
| | | N | P ₂ O ₅ | K ₂ O | | N | P ₂ O ₅ | K ₂ O | N | P ₂ O ₅ | K ₂ O | N | P ₂ O ₅ | K ₂ O |
| I sxem | | | | | | | | | | | | | | |
| I.Nəzarət – gübrəsiz | 23,5 | 1,84 | 0,65 | 0,42 | 45,0 | 0,46 | 0,22 | 1,04 | 63,9 | 25,2 | 56,7 | - | - | - |
| II.Təsərrüfat variantı N ₃₀ P ₆₀ K ₆₀ | 28,5 | 1,98 | 0,66 | 0,42 | 52,5 | 0,57 | 0,23 | 1,04 | 86,4 | 30,8 | 66,1 | 22,5 | 5,6 | 9,4 |
| III. N ₃₀ P ₃₀ K ₀ | 31,0 | 2,05 | 0,73 | 0,43 | 54,5 | 0,57 | 0,25 | 1,04 | 94,6 | 36,3 | 70,0 | 30,7 | 11,1 | 13,3 |
| IV. N ₆₀ P ₆₀ K ₃₀ | 39,5 | 2,19 | 0,79 | 0,46 | 73,2 | 0,67 | 0,26 | 1,13 | 135,6 | 50,2 | 100,9 | 71,7 | 25,0 | 44,2 |
| V. N ₉₀ P ₉₀ K ₆₀ | 44,2 | 2,33 | 0,85 | 0,49 | 84,5 | 0,72 | 0,28 | 1,23 | 163,8 | 61,2 | 125,6 | 99,9 | 36,0 | 68,9 |
| VI. N ₁₂₀ P ₁₂₀ K ₉₀ | 45,5 | 2,40 | 0,87 | 0,51 | 86,7 | 0,77 | 0,29 | 1,35 | 175,9 | 64,7 | 140,2 | 112,0 | 39,5 | 83,5 |
| VII. Peyin 5t/ha + N ₆₅ P _{77,5} K ₃₀ | 43,5 | 2,33 | 0,84 | 0,48 | 84,7 | 0,67 | 0,27 | 1,23 | 158,1 | 59,4 | 125,1 | 94,2 | 34,2 | 68,4 |
| VIII.Peyin 10t/ha+N ₄₀ P ₆₅ | 44,0 | 2,26 | 0,82 | 0,49 | 85,5 | 0,72 | 0,27 | 1,13 | 161,0 | 59,2 | 118,2 | 97,1 | 34,0 | 61,5 |
| P, % | 1,38 | | | | 1,00 | | | | | | | | | |
| E, s/ha | 0,52 | | | | 0,68 | | | | | | | | | |
| II sxem | | | | | | | | | | | | | | |
| I.Nəzarət – gübrəsiz | 27,7 | 1,91 | 0,67 | 0,44 | 53,5 | 0,51 | 0,23 | 1,13 | 80,2 | 30,9 | 72,6 | - | - | - |
| II.Təsərrüfat variantı N ₃₀ P ₆₀ K ₆₀ | 33,5 | 2,05 | 0,69 | 0,45 | 58,5 | 0,62 | 0,23 | 1,13 | 104,9 | 36,6 | 81,2 | 24,7 | 5,7 | 8,6 |
| III. N ₃₀ P ₃₀ K ₀ | 35,2 | 2,12 | 0,74 | 0,44 | 63,5 | 0,62 | 0,26 | 1,13 | 114,0 | 42,6 | 87,2 | 33,8 | 11,7 | 14,6 |
| IV. N ₆₀ P ₆₀ K ₃₀ | 43,5 | 2,26 | 0,80 | 0,47 | 84,7 | 0,72 | 0,27 | 1,23 | 159,3 | 57,7 | 124,6 | 79,1 | 26,8 | 52,0 |
| V. N ₉₀ P ₉₀ K ₆₀ | 46,5 | 2,40 | 0,87 | 0,52 | 88,2 | 0,82 | 0,29 | 1,35 | 183,9 | 66,0 | 143,2 | 103,7 | 35,1 | 70,6 |
| VI. N ₁₂₀ P ₁₂₀ K ₉₀ | 50,7 | 2,47 | 0,90 | 0,53 | 96,7 | 0,87 | 0,30 | 1,35 | 209,4 | 74,6 | 157,4 | 129,2 | 43,7 | 84,8 |
| VII. Peyin 5t/ha + N ₆₅ P _{77,5} K ₃₀ | 44,5 | 2,40 | 0,85 | 0,49 | 86,0 | 0,77 | 0,28 | 1,23 | 173,0 | 61,9 | 127,6 | 92,8 | 31,0 | 55,0 |
| VIII.Peyin 10t/ha+N ₄₀ P ₆₅ | 44,2 | 2,33 | 0,84 | 0,50 | 86,2 | 0,82 | 0,28 | 1,23 | 173,7 | 61,3 | 128,1 | 93,5 | 30,4 | 55,5 |
| P, % | 1,35 | | | | 1,01 | | | | | | | | | |
| E, s/ha | 0,55 | | | | 0,78 | | | | | | | | | |

Optimal normalar hər üç element üçün 60-90 kq/ha təsiredici NPK olmuşdur.

Dən və küləşdə qida maddələrinin artımı öz növbəsində məhsulla qida elementlərinin yüksək miqdarda aparılmasına səbəb olmuşdur.

Alimlər müəyyən etmişlər ki, payızlıq arpa bitkisi-nə N₁₂₀P₁₂₀K₉₀ verildikdə aparılma N-120,7; P₂O₅-32,5; K₂O-111,5 kq/ha-ya çatmışdır.

Bu variantda bitkinin gübrədən istifadə etmə əmsal-ı daha yüksək olmuşdur. N-60,3%, P₂O₅-20,5%; K₂O-67,8% təşkil etmişdir.

Azotdan istifadə əmsalının dəyişməsinə arpa bitki-sində digər müəlliflər də öyrənmişlər.

Suvarma sayları zəminində mineral və üzvi-mineral gübrələrin payızlıq arpa bitkisinin dən və küləş məhsulu ilə qida maddələrinin aparılmasına təsiri 2001-2002-ci il-lər ərzində çöl təcrübələrində öyrənilmişdir.

7.1. və 7.2 saylı cədvəllərdən aydın olur ki, suvarma sayları zəminində mineral və üzvi-mineral gübrələrin tət-biqi dən və küləş məhsulunun aqrokimyəvi tərkibini xey-li zənginləşdirir. Bu zənginləşmə xüsusilə optimal vari-antlarda daha qabarıq özünü göstərir.

Müəyyən olunmuşdur ki, suvarma sayları zəminin-də gübrələrin təsirindən bitkidə azot, fosfor və kaliumun miqdarı xeyli yüksəlir, bu da öz növbəsində məhsulla qi-

da maddələrinin yüksək miqdarda aparılmasına səbəb olur. Beləki, gübrəsiz sahədə aparılma (dən və küləş məhsulu ilə) 2 dəfə vegetasiya suvarmasında azot 61,2-63,9 kq/ha, fosfor 24,4-25,2 kq/ha, kalium 56,7-60,5 kq/ha olmuşsa, N₉₀P₉₀K₆₀ verildikdə isə ən yüksək müsbət nəticə alınmışdır. Beləki, ümumi azot 163,8-164,3 kq/ha, fosfor 61,2-61,9 kq/ha, kalium isə 125,6-135,5 kq/ha-ya çatmışdır.

4 dəfə vegetasiya suvarmasında isə gübrəsiz sahədə aparılma: azot 74,5-80,2; fosfor 29,6-30,9, kalium 72,6-73,7 kq/ha təşkil etmişsə, ən optimal variantda N₁₂₀P₁₂₀K₉₀ verildikdə isə ümumi azot 198,6-209,4; fosfor 72,6-74,6; kalium 157,4-168,3 kq/ha-ya çatmışdır.

Fərq üsulu ilə bitkinin gübrədən istifadə əmsalı he-sablanmışdır. Gübrədən istifadə əmsalı azot 2 dəfə su-varmada 22,5-112 kq/ha, fosfor 5,6-39,5, kalium 9,4-83,5 kq/ha, 4 dəfə vegetasiya suvarma-sında isə illər üzrə bu göstəricilər 24,7-129,2; 5,7-43,7; 8,6-94,6 kq/ha ol-muşdur.

Mineral və üzvi mineral gübrələrin müxtəlif miq-dar və nisbətə verilməsinin payızlıq arpa bitkisiində (2 dəfə suvarmada 2001-ci ildə) dən məhsulu ilə qida mad-dələrinin aparılması arasındakı korrelyativ əlaqə (r=+0,972±0,020; r=+0,961±0,027; r=+ 0,632 ±0,22) olduğu öyrənilmişdir.

ƏDƏBİYYAT

1. Əliyev T.Ə. Aqrokimya. Gəncə: AKTA-nın nəşriyyatı, 2004, 256 s. 2. Əsədova N. və b. Gübrələr və onlardan səmərəli istifadə / Azərbaycan-də kənd təsərrüfatı istehsal vahidləri bazarının inkişafı layihəsi. Bakı: 2003. 40 s. 3. Hacıyev A.M. Mineral gübrələrin verilmə üsulundan asılı ola-rağ payızlıq buğda bitkisinin qida maddələrini mənimsəməsi və məhsulla torpaqdan aparılması // Azərbaycan torpaqşünaslıq cəmiyyətinin əsərləri. X cild, II hissə. Bakı: "El-Alliance", 2005, s. 377-381 4. Ивойлов А.В., Копылов В.И., Бессонова М.Н. Влияние удобрений на урожайность и качество зерна ячменя в зоне неустойчивого увлажнения // Агрохимия, 2002, №4, с.23-31 5. Веретельников В.Н., Рядовой В.А., Радчен-ко А.С. Сколько питания выносит озимая пшеница // Зерновые культуры, 1993, №1, с.30-31 6. Пряхин Д.Н. Избранные сочине-ния, т.1. М.: "Колос", 1965, 237 с.